

10/520263

Rec'd PCT/PTO 06 JAN 2005

PCT/JP03/03643

日本国特許庁 08.07.03
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日 2002年 7月11日
Date of Application:

出願番号 特願2002-202224
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2002-202224]

出願人 株式会社島精機製作所
Applicant(s):

REC'D 22 AUG 2003

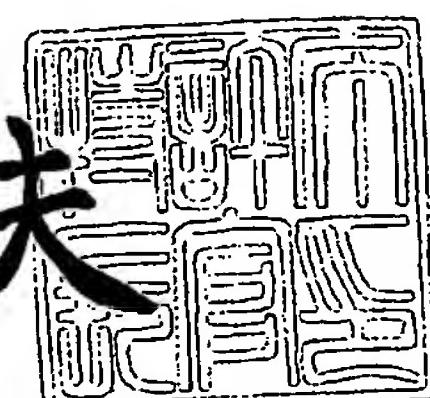
WIPO PCT

PRIORITY
DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 8月 7日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3063330

BEST AVAILABLE COPY

特願2002-202224

【書類名】 特許願
 【整理番号】 P-626
 【あて先】 特許庁長官殿
 【国際特許分類】 D06H 7/00
 B26D 7/02

【発明者】
 【住所又は居所】 和歌山市坂田85番地 株式会社島精機製作所内
 【氏名】 有北 札治

【特許出願人】
 【識別番号】 000151221
 【氏名又は名称】 株式会社 島精機製作所
 【代表者】 島 正博

【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 020938
 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【ブルーフの要否】 要

出証特2003-3063330

[書名]

明細書

【発明の名称】

裁断テーブルのブラシ取り付け構造

【特許請求の範囲】

【特許請求の範囲】
【請求項 1】 裁断支持面用ブラシ取付台に多数のブラシを設けてシート材裁断支持面を形成し、さらに前記ブラシ取付台の下方にはこの裁断支持面上に載置されるシート材を吸引する吸引機構と、前記裁断支持面の上方には任意の位置に移動可能としたカッター装置とを設け、該カッター装置の移動によって前記裁断支持面上に載置されたシート材を所定の形状に裁断でき、且つ裁断後のシート材を搬出できるように、前記シート材裁断支持面をコンベアとして移動可能にした自動裁断機において、

した自動裁断機において、
前記裁断支持面用ブラシには、吸引通気孔を有する基部の表側に多数の剛毛と裏
側に複数の列の突起とを有し、該突起が前記ブラシ取付台に対して着脱可能且つ
移動可能に嵌合し、前記ブラシ取付台上で移動可能な方向に直交する特定の方向
からの負荷に抗して嵌合が外れることのないように、後方側の列に有する突起の
嵌合面よりも堅固な引っ掛け度合の嵌合面を係止面とする係止突起を前方側の列
に形成し、

に形成し、前記ブラシ取付台には、前記ブラシの突起の嵌合面に対向する嵌合面を有する嵌合リップと、前記ブラシの係止突起の係止面に対向させて前記嵌合リップの嵌合面よりも堅固な引っ掛け度合の係止面を有する係止リップとを形成したことを特徴とする裁断テーブルのブラシ取り付け構造。

【請求項2】 前記ブラシ取付台には、前記係止リブよりも後方側の列に
前方側からの負荷を受けとめるように、前記裁断支持面用ブラシに形成した係止
突起の背面をガイドする補助リブを形成したことを特徴とする請求項1に記載の
裁断テーブルのブラシ取り付け構造。

【請求項3】 前記裁断支持面用ブラシには、前方側からの負荷を受け止めるように、前記係止突起よりも後方側に補助突起を形成するとともに、前記ブラシ取付台には、当該補助突起の後面をガイドする補助リップを形成したことを特徴とする請求項1に記載の裁断テーブルのブラシ取り付け構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】**【発明の属する技術分野】**

本発明は編地や織地等のシート材を所望の形状に裁断する自動裁断機における裁断テーブルの裁断支持面用ブラシ取り付け構造の改良に関する。

【0002】**【従来の技術】**

自動裁断機では裁断テーブル上に延反されたシート材を搬入し、上方からカッターナイフを上下運動させながら自在に移動して所定の形状に裁断可能に成されており、その際カッターナイフは裁断テーブルを突き刺す状態で前後左右に移動するために、裁断テーブルは剛毛ブラシを敷き詰めて形成されている。さらに裁断テーブルは裁断後のシート材を搬出するようにコンベアとして移動可能にされてあって、例えば特開平3-26496号公報に記載のようなブラシ取付台及び裁断支持面用ブラシでは、ブラシはブラシ取付台の長手方向の溝に嵌合して移動可能であり、各ブラシをブラシ取付台に着脱する場合は、各ブラシをブラシ取付台の端から移動させて取り付け、および／または取り除いてブラシの交換を行っている。

【0003】

前記のようなブラシ取付台及び裁断支持面用ブラシの構成では、該ブラシはブラシ取付台上を溝に沿って移動出来るがその箇所では着脱できない。例えば多数のブラシによって形成される裁断支持面の中央部分の裁断支持面用ブラシが損傷して、そのブラシを交換しなければならない場合、何ら損傷のない他のブラシも含めてそれらのブラシを移動させてブラシ取付台から一旦取り除き、再び新しいブラシと共にそれらブラシを取付台に戻さねばならない手間が掛かっていた。このような手間を解消するために、本出願人は裁断支持面上方から損傷したブラシを取り除いて新しいものと交換できるように、例えば特開平5-71067号公報に記載の自動裁断機における裁断支持面用ブラシ取り付け構造を提案した。

【0004】

しかしながら、前記裁断支持面の上方からブラシを持ち上げて任意に取り除くことができる構造の場合では、手でブラシを持ち上げることができる程度の締着

力がブラシ取付台との間で許容されているに過ぎず、許容以上の負荷が掛かった場合、および特定の方向からの負荷が連続的に掛かった場合には締着力が劣化してブラシ取付台からブラシが外れてしまうことになる。例えば、裁断後のシート材を搬出する際に、裁断支持面がコンベアとなって搬出側に移動して裁断後のシート材を裁断支持面から離脱させるために、裁断テーブルの端に裁断シート材を掬い放す櫛状部材をブラシの剛毛に分け入らせて取付けている。これにより、連続稼働中にブラシの剛毛同士が絡まり不均一となつた場合、コンベアとして移動する前方向から許容以上の負荷がブラシに掛けたり、また長期的には、ブラシに繰り返し連続的な負荷が掛けたり、ブラシとブラシ取付台との締着力が早く劣化してしまって稼働中にブラシ取付台から外れてしまう可能性が高くなる等の問題が生じる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記のような点を鑑み発明されたものであつて、裁断支持面用ブラシ取付台に並設する複数の裁断支持面用ブラシのうち、所望の箇所のブラシをブラシ取付台から任意に取り外しができて、且つ移動可能とした各々ブラシを順繰りにローテーションしてブラシ取付台に並設できるとともに、特定の方向からの負荷に対抗して、ブラシ取付台との締着力を維持できるようにした自動裁断機における裁断支持面用ブラシ取り付け構造を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は、裁断支持面用ブラシ取付台に多数のブラシを設けてシート材裁断支持面を形成し、さらに前記ブラシ取付台の下方にはこの裁断支持面上に載置されるシート材を吸引する吸引機構と、前記裁断支持面の上方には任意の位置に移動可能としたカッター装置とを設け、該カッター装置の移動によって前記裁断支持面上に載置されたシート材を所定の形状に裁断でき、且つ裁断後のシート材を搬出できるように、前記シート材裁断支持面をコンベアとして移動可能にした自動裁断機において、

前記裁断支持面用ブラシには、吸引通気孔を有する基部の表側に多数の剛毛と裏

側に複数の列の突起とを有し、該突起が前記ブラシ取付台に対して着脱可能且つ移動可能に嵌合し、前記ブラシ取付台上で移動可能な方向に直交する特定の方向からの負荷に抗して嵌合が外れることのないように、後方側の列に有する突起の嵌合面よりも堅固な引っ掛け度合の嵌合面を係止面とする係止突起を前方側の列に形成し、

前記ブラシ取付台には、前記ブラシの突起の嵌合面に対向させた嵌合面を有する嵌合リブと、前記ブラシの係止突起の係止面に対向させて前記嵌合リブの嵌合面よりも堅固な引っ掛け度合の係止面を有する係止リブとを形成してある。

【0007】

好ましい構造として、前記ブラシ取付台には、前記係止リブよりも後方側の列に前方側からの負荷を受け止めるように、前記裁断支持面用ブラシに形成した係止突起の背面をガイドする補助リブを形成してある。

【0008】

また、前記裁断支持面用ブラシには、前方側からの負荷を受け止めるように、前記係止突起よりも後方側に補助突起を形成するとともに、前記ブラシ取付台には、当該補助突起の後面をガイドする補助リブを形成してある。

【0009】

上記構成により、裁断支持面用ブラシ取付台の係止リブに裁断支持面用ブラシの係止突起を嵌合させて裁断支持面用ブラシ取付台上を移動可能に複数のブラシが取り付けられる。そして当該ブラシ取付台に取り付けられたこれら多数のブラシによって裁断支持面を形成する。

【0010】

また、裁断作業によってブラシの剛毛が損傷して交換する際、そのブラシを、締着状態を解除するように係止突起を設けない他端側を上方に持ち上げて取付台のその場所から取り外し、次に別のブラシを嵌合する際、その場所または他のブラシを移動させた別の場所でブラシの係止突起側をブラシ取付台の係止リブに嵌めた後、ブラシの他端側の突起をブラシ取付台の嵌合リブに締着することができる。その上、ブラシの係止突起とブラシ取付台の係止リブが噛み合って嵌合しているブラシの係止突起側を持ち上げても、ブラシの係止突起とブラシ取付台の係

止リブとが堅固に引っ掛けたて外れない構造である。さらに多数のブラシで構成する裁断支持面がコンベアとなってシート材を搬出する側へ移動の際、ブラシが前方側から押されることによってブラシに形成した突起が撓むのを防止するよう個々のブラシに掛かる負荷を受け止める構造である。

【0011】

【発明の実施の形態】

次に本発明の好適な実施の形態として、以下、本発明の実施例を図1～図5に基づいて詳細に説明する。図1は、当該自動裁断機の全体の構成を示し、図2は、当該自動裁断機の裁断テーブルのシート材搬出側の部分断面図であり、図中の矢印は、シート材を搬出する際のシート材およびブラシの進行方向を示す。図3および図4は、裁断テーブルのシート材支持面を構成するブラシがブラシ取付台に嵌合された状態を拡大して示し、図5は、前記ブラシ取付台にブラシが並置された部分断面の図を示す。

【0012】

自動裁断機1の裁断テーブル2は、自動裁断機本体3の両側にエンドレスチェーン4を設け、この両エンドレスチェーン4に多数の裁断支持面用ブラシ取付台(以下ブラシ取付台と記す)5を並べて架設してある。各々ブラシ取付台5は駆動装置6の駆動によるエンドレスチェーン4の回動によって移動する。また、各々のブラシ取付台5には、複数の裁断支持面用ブラシ(以下ブラシと記す)7が設けてあり、裁断するシート材14を載置する裁断支持面8は、各々ブラシ7の剛毛7aによって形成されている。

【0013】

さらに、前記ブラシ取付台5及びブラシ7の基部には各々通気孔9、10が配置されていて、この裁断テーブル2の裁断支持面8上に載置されるシート材14を吸引する吸引装置11が前記ブラシ取付台5の下方に設けられ、上記吸引装置11を作動させることによって、裁断テーブル2の裁断支持面8上に載置されるシート14を吸引して支持できるようにしてある。

【0014】

当該裁断テーブル2の上方には、左右方向に移動可能としたカッター装置12

が、前後方向に移動可能とした横架支持体13に支持されて設けられている。カッター装置12は駆動装置（図示省略）によって横架支持体13上を左右に移動可能にされ、また横架支持体13も上記裁断テーブル2上を前後方向に駆動装置（図示省略）によって移動可能にされてある。またカッター装置12には上下動および刃の向きを可変とするカッターナイフが設けられ、このカッター装置12の左右方向への移動と、横架支持体13の前後方向への移動によってカッター装置12は裁断テーブル2の任意の位置に移動し、裁断支持面8上に載置されたシート材14を任意の形状に裁断できるようにしてある。尚、前記左右方向および前後方向は、上方からの視点において、裁断テーブル2の裁断支持面8が回動して移動する方向（矢印方向）を基準に前方向とし、その逆方向を後方向とする。また前方向に対して直交する方向を左右方向とする。

【0015】

本発明に係る裁断テーブルのブラシ取り付け構造について、前記自動裁断機1におけるブラシ取付台5及びブラシ7の構成をさらに説明する。先ず、ブラシ取付台5は、その両端を自動裁断機本体2の両側に設けたエンドレスチェーン4に架設できる適当な長さの剛性を有する形材であって、多数の通気孔9を適宜配置してある。またブラシ取付台5の上部長手方向には、多数のブラシ7を並べて係止できるようにしてあって、図3に示すような一列の係止リブ15と複列の嵌合リブ16が長手方向の上方に突出するように形成してある。この係止リブ15は、エンドレスチェーン4によってブラシ取付台の移動する方向の最前列に形成され、上部を後方向けて膨出し、オーバーハング状に張り出させた面が裁断支持面8に対して略平行、あるいは裁断支持面8に対して上向きまたは下向きの適宜の傾斜面または曲面の係止面15aとして形成されている。そして嵌合リブ16は、係止リブ15よりも後列に形成され、上部を横方向に膨出し、オーバーハング状に張り出させた面が滑らかな傾斜の嵌合面16aとして形成されている。さらに、後述する好ましい構造として、前記係止リブ15の後方側にブラシ7の係止突起18の背面をガイドする補助リブ17が形成してある。またブラシ取付台5の下部には、両端の下部両側近傍および適宜位置に補助ローラ20を取り付け、中央部両端をエンドレスチェーン4の適宜間隔のリンクに設けたアタッチメント

21に固定できるようにしてあって、各ブラシ取付台がエンドレスチェーン4上に並べて架設される。

[0016]

[0017]

従い、ブラシ7の後方側を上方に持ち上げることによって、バネ性のある当該の締着突起19は、ブラシ取付台5の嵌合リブ16の嵌合面16aに沿って撓みながら嵌合リブ16から外れ、その次に、当該ブラシ7の係止突起18はブラシ取付台5の係止リブ15の係止面15aから抜け出すように外れ、前記ブラシ7とブラシ取付台5との嵌合が解除されることになる。しかしながら、ブラシ7の係止突起18側の一端を持ち上げても、係止突起18の係止面18aとブラシ取付台5の最前列に形成された係止リブ15の係止面15aとが裁断支持面8に略

平行、あるいは裁断支持面8に対して下向きまたは上向きの適宜の傾斜面または曲面の堅固に引っ掛かる形状で噛み合っているため容易に嵌合が外れることはない。また、ブラシ7をブラシ取付台5に取り付ける場合は、先ず、このブラシ7の係止突起18の係止面18aをブラシ取付台5の係止リブ15の係止面15aに噛み合うように、係止突起18を係止リブ15の下方に差し入れ、次に、ブラシ7の締着突起19をブラシ取付台5の嵌合リブ16の上方から押し込んで行くことにより、バネ性のあるブラシ7の締着突起19は、ブラシ取付台5の嵌合リブ16に沿って撓みながら嵌まり込み、ブラシ7の締着突起19の嵌合斜面19aとブラシ取付台5の嵌合リブ16の嵌合面16aとがそれぞれ嵌合することになる。

【0018】

上記構成のブラシ取付台5およびブラシ7により、ブラシ取付台5に設けた最前列側の係止リブ15および他の列の嵌合リブ16と各ブラシ7の係止突起18および締着突起19とが嵌合してブラシ取付台5上に多数のブラシ7が配置される。また、ブラシ取付台5上の多数配置したブラシ7の両端にガイドブロック23を固定してブラシ7の側面を密閉するとともに、ガイドローラー24を設けてガイドバー25によりガイドされる。このようにしてエンドレスチェーン4に並べて架設した多数のブラシ取付台5に設けた多数のブラシ7を裁断支持面とする裁断テーブルが形成される。

【0019】

裁断作業によってブラシ7の剛毛7aが損傷した場合は、その損傷したブラシ7を、係止状態を解除するように後方側の一端を上方に持ち上げてブラシ取付台5から取り外す。そして、当該ブラシ取付台5上で他のブラシ7を適宜移動させてブラシ間を詰めて新しいブラシ7をブラシ取付台5の別の位置に配置しても良くて、あるいは元の場所に配置しても良い。

【0020】

裁断された後のシート材14は、裁断テーブル2上を裁断支持面8とともに搬出側に移動し、裁断テーブル2の端で櫛状部材22で掬い取られて裁断支持面8から離脱させられる。当該櫛状部材22は、裁断後のシート材14を確実に裁断

支持面8から離脱させるように、裁断支持面8を形成しているブラシ7の剛毛7aの間に分け入らせている。しかしながら、裁断後のシート材14を搬出するために裁断支持面8を移動させる際に、樹状部材22によって前方側からブラシ7に負荷が加わり、且つ剛毛7a同士が絡まった箇所ではブラシ7を持ち上げる負荷が加わる。この樹状部材22によって加わる負荷に対してブラシ7がブラシ取付台5から外れることのないように、ブラシ取付台5には最前列に係止リブ15を形成し、これに対峙してブラシ7には最前列に係止突起18を形成してそれぞれの係止面15a、18aを噛み合わせて嵌合させる。このそれぞれの係止面15a、18aは後方側のそれぞれの嵌合面16a、19aの滑らかな面とは異なって、ブラシ7の前方側が持ち上がりうとする負荷が掛かっても容易には上方に滑り抜けない構造であって、それぞれの係止面15a、18a同士が堅固に引っ掛かるように形成する。係止リブ15および係止突起18の膨出部を楔形にしてそれぞれの係止面15a、18aの引っ掛け度合をさらに堅固にした形態は、前方からのブラシに掛かる負荷を受け止めることも可能である。また、上記係止リブ15および係止突起18の膨出部に形成する係止面15aおよび18aに凹凸を形成してそれぞれの引っ掛け度合を堅固にすることも可能である。

【0021】

より好ましい構造として、前記係止突起18の先端背面部に、前記前方側からの負荷を受け止める補助リブ17をブラシ取付台5に形成することでより良好な効果をもたらす。また、他の実施例として図4に示すように、前方側からの負荷を受け止めるために、ブラシ7には係止突起18よりも後方側の列に適度の厚さを有して剛性のある補助突起26を形成し、該補助突起26の後方側に面した壁面26aをガイドする補助リブ27をブラシ取付台に形成することでより良好な効果をもたらす。

【0022】

尚、上記で説明した実施形態では、ブラシ取付台5に形成した係止リブ15を後方向けて膨出し、ブラシ7に形成した係止突起18を前方向けて膨出してそれぞれの係止面15a、18aを嵌合させたが、これに代えて前記係止リブ15を前方向けて膨出し、前記係止突起を後方向けて膨出してそれぞれの係止面15a

、18aを嵌合させることもできる。

【0023】

また、前記実施形態では、ブラシ7に掛かる前方側からの負荷に対し、ブラシ取付台5に設けた補助リブ17でブラシ7の係止突起18をガイドし、他の実施例ではブラシ取付台5に設けた補助リブ27でブラシ7の補助突起26をガイドして直接受け止めるようにしたが、これに代えて補助リブ17と係止突起18の背面の間、または補助リブ27と補助突起26の間にワイヤーを差し込んでも同等の目的を果たす。

【0024】

また、前記図4に示す形態では、ブラシ取付台5に係止リブ15の直ぐ後方側に補助リブ27を形成し、ブラシ7に係止突起18の直ぐ後方側に補助突起26を形成したが、これに代えてブラシ取付台5の最後列に補助リブ27を形成し、ブラシ7の最後列に補助突起26を形成することはもちろんのこと、またブラシ7の補助突起26に代えてブラシ7の基部に凹部溝を形成し、該凹部溝の後方側に面した壁面をブラシ取付台の補助リブ27でガイドさせることも同等の目的を果たすのである。

【0025】

【発明の効果】

以上、上記説明でも明らかなように本発明の自動裁断機における裁断テーブルのブラシ取り付け構造は、ブラシとブラシ取付台との着脱が容易な利便性を維持し、ブラシがコンベアとして移動する時に掛かる前方からの負荷に対して、ブラシがブラシ取付台から外れることを防止することができ、また、ブラシに繰り返し連続的な負荷が長期的に掛かってもブラシとブラシ取付台との締着力の劣化を抑制してブラシの耐久性を増すことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る自動裁断機の斜視図を示す。

【図2】裁断支持面用ブラシ取付台と裁断支持面用ブラシとの自動裁断機への配設状態を示す要部側面図を示す。

【図3】本発明に係る一実施例の裁断支持面用ブラシ取付台と裁断支持面用

ブラシと嵌合関係を示す一部切欠側面図を示す。

【図4】本発明に係る他の実施例の裁断支持面用ブラシ取付台と裁断支持面用ブラシと嵌合関係を示す一部切欠側面図を示す。

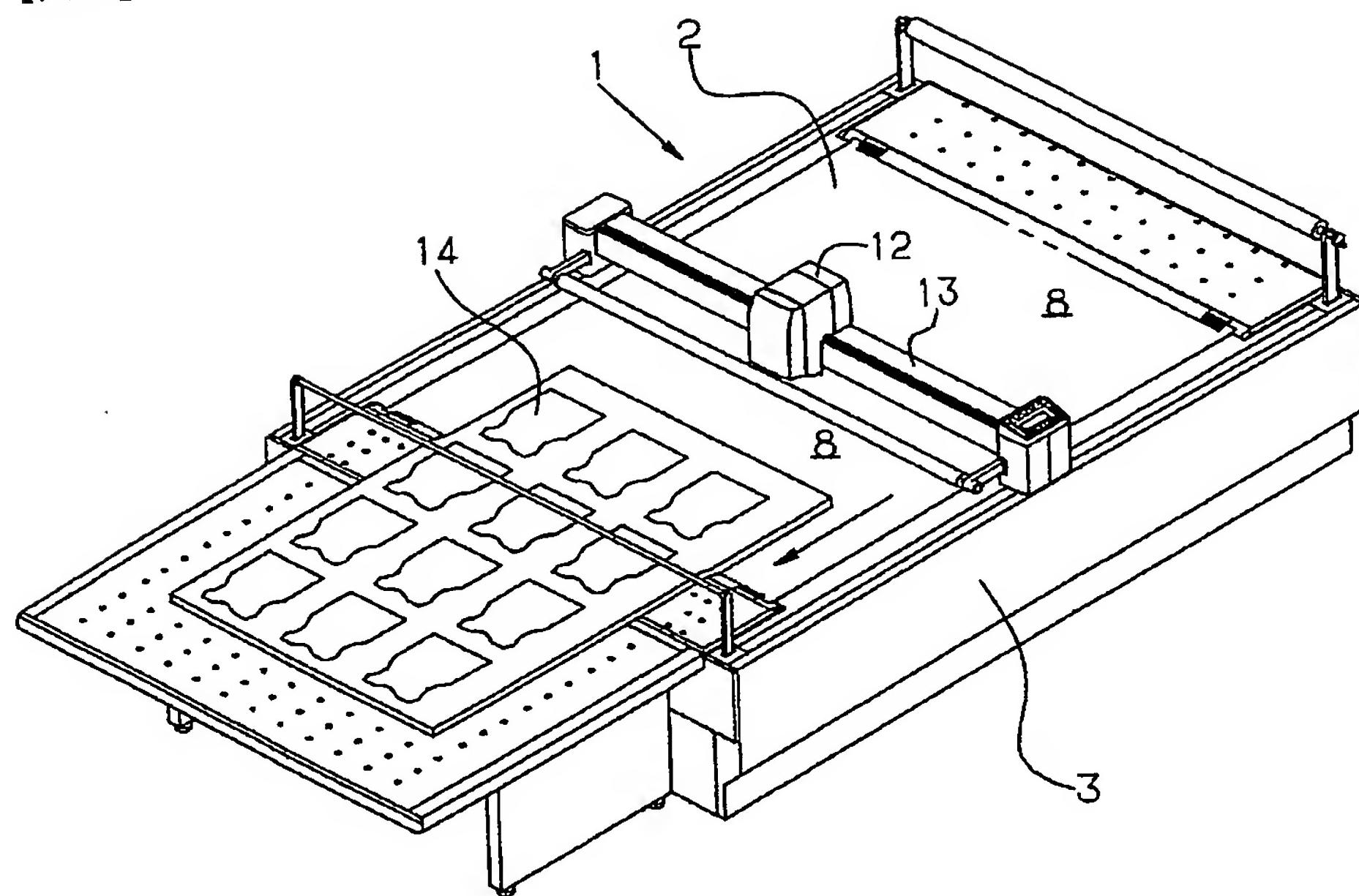
【図5】裁断支持面用ブラシ取付台と裁断支持面用ブラシとの自動裁断機への配設状態を示す要部正面図を示す。

【符号の説明】

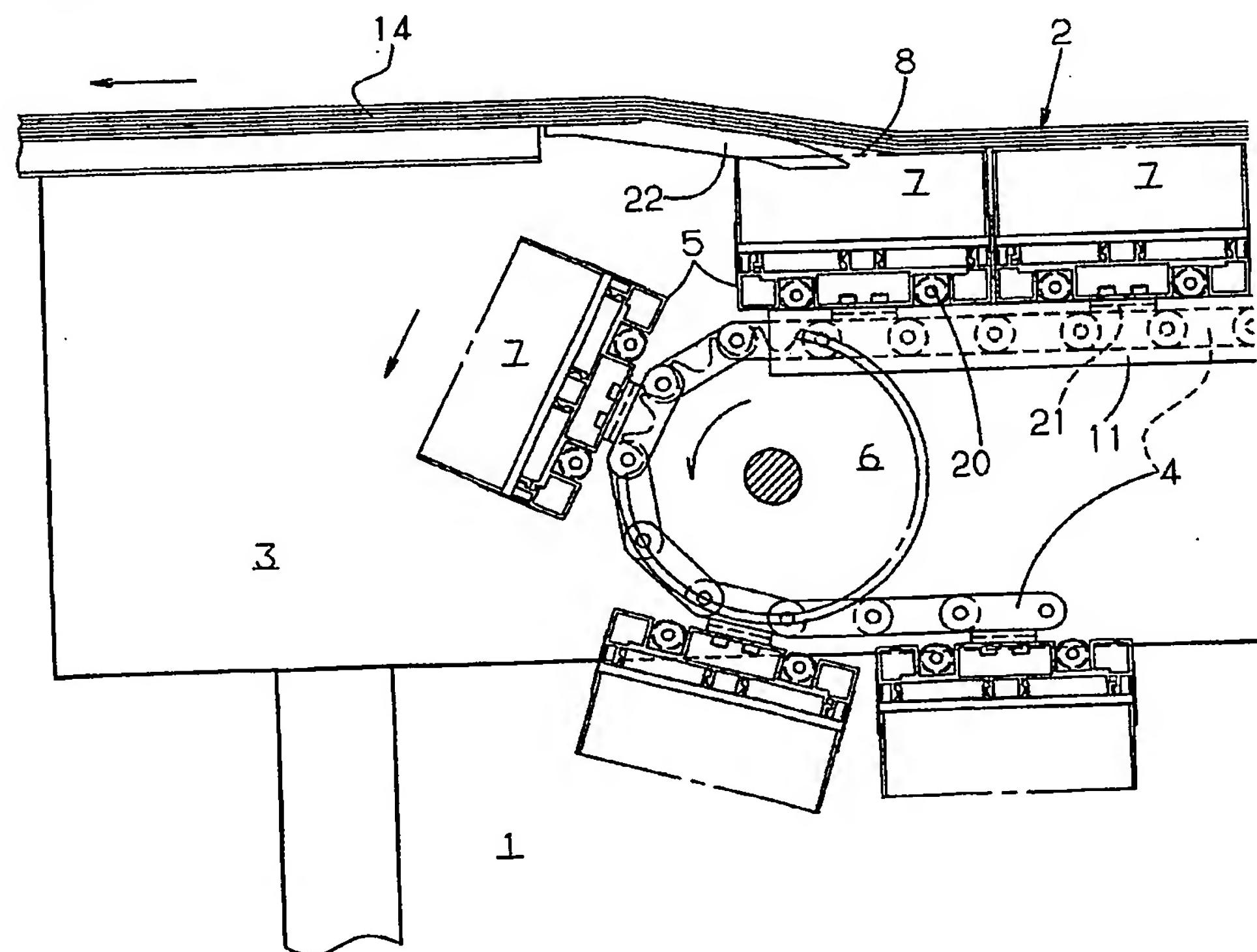
1…自動裁断機、2…裁断テーブル、3…自動裁断機本体、4…エンドレスチエーン、5…裁断支持面用ブラシ取付台、7…裁断支持面用ブラシ、8…裁断支持面、9, 10…通気孔、12…カッター装置、13…横架支持体、15…係止リブ、15a, 18a…係止面、16…嵌合リブ、17, 27…補助リブ、18…係止突起、19…締着突起、26…補助突起、26a…壁面

【書類名】図面

【図1】

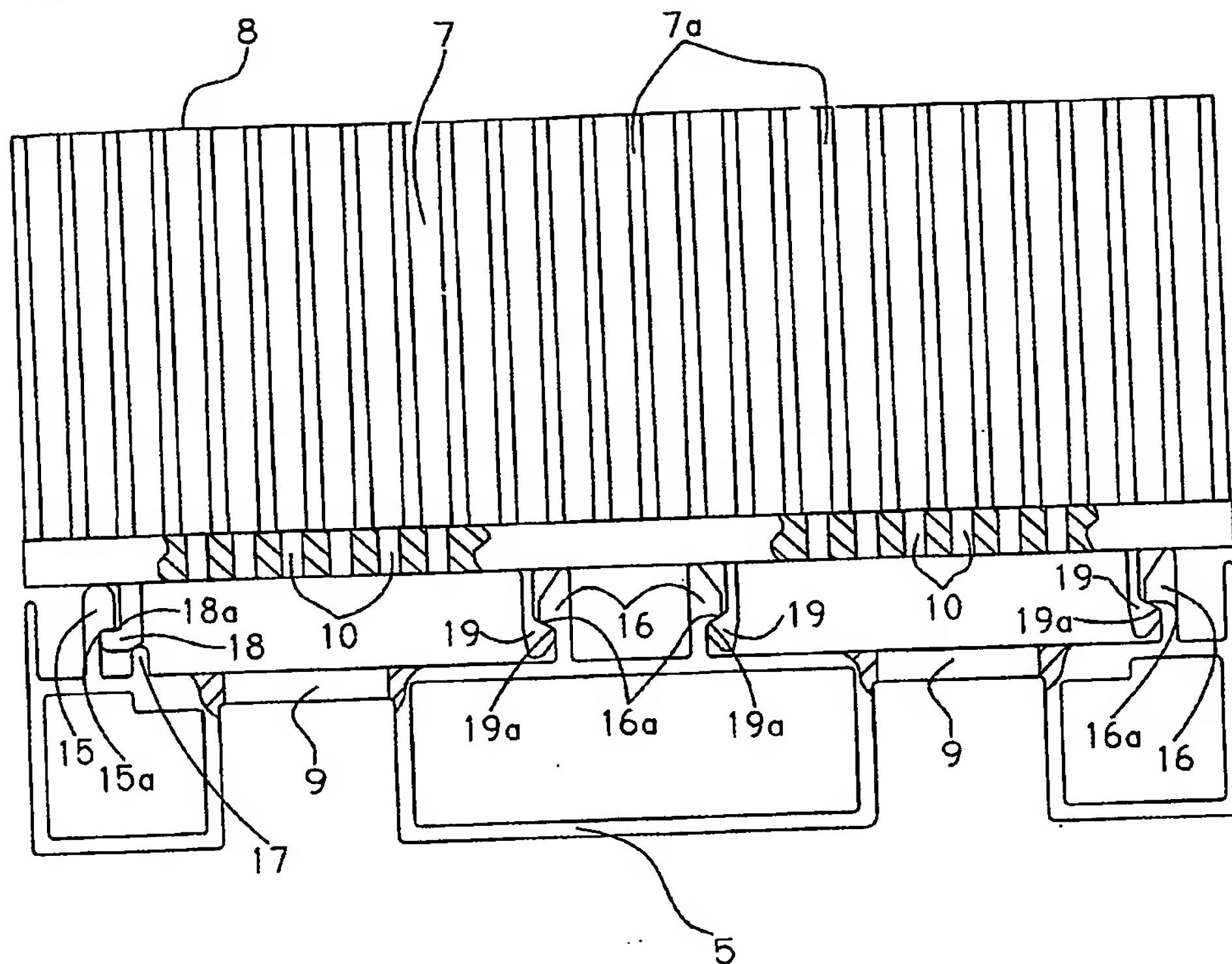


【図2】



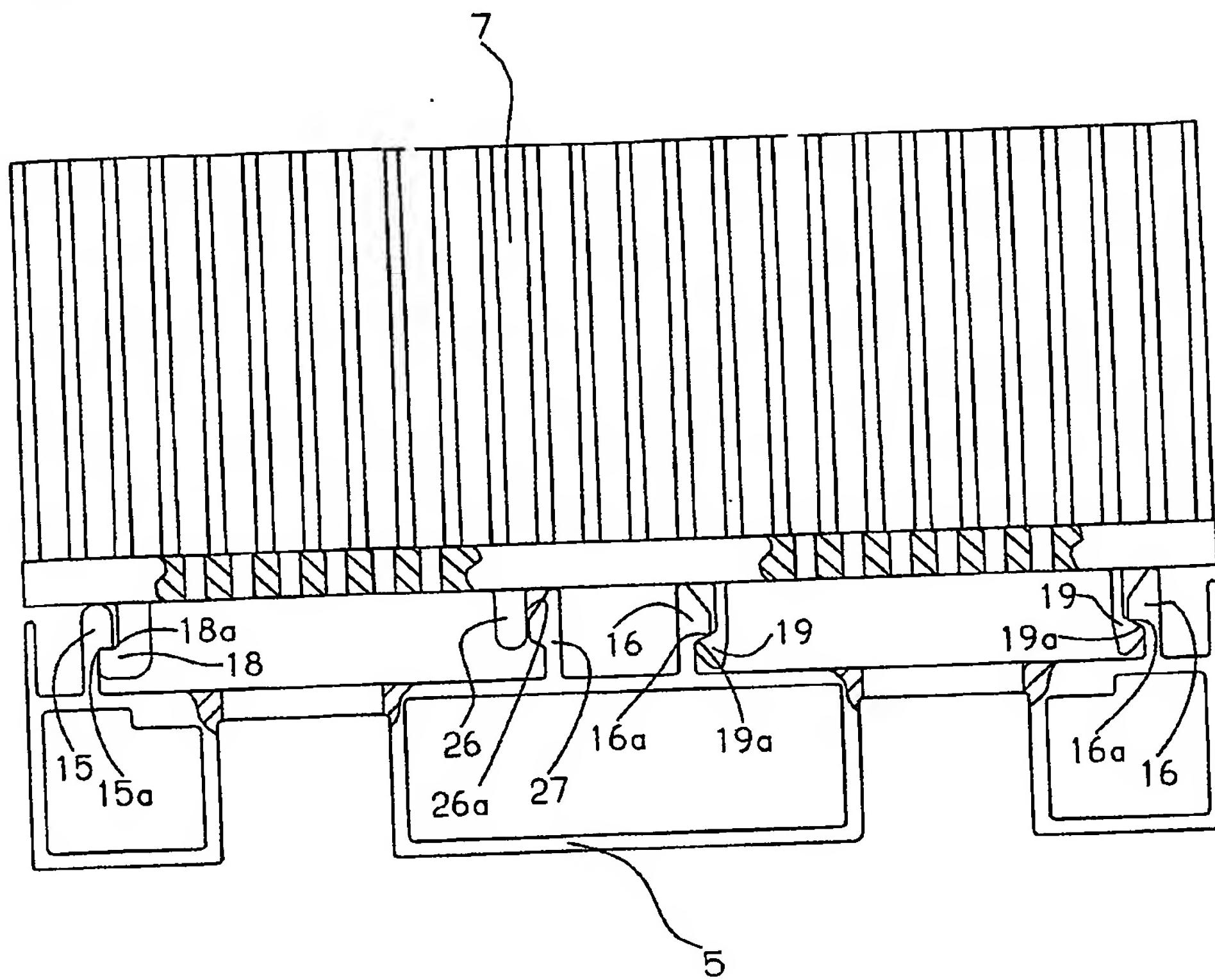
出証特2003-3063330

【図3】

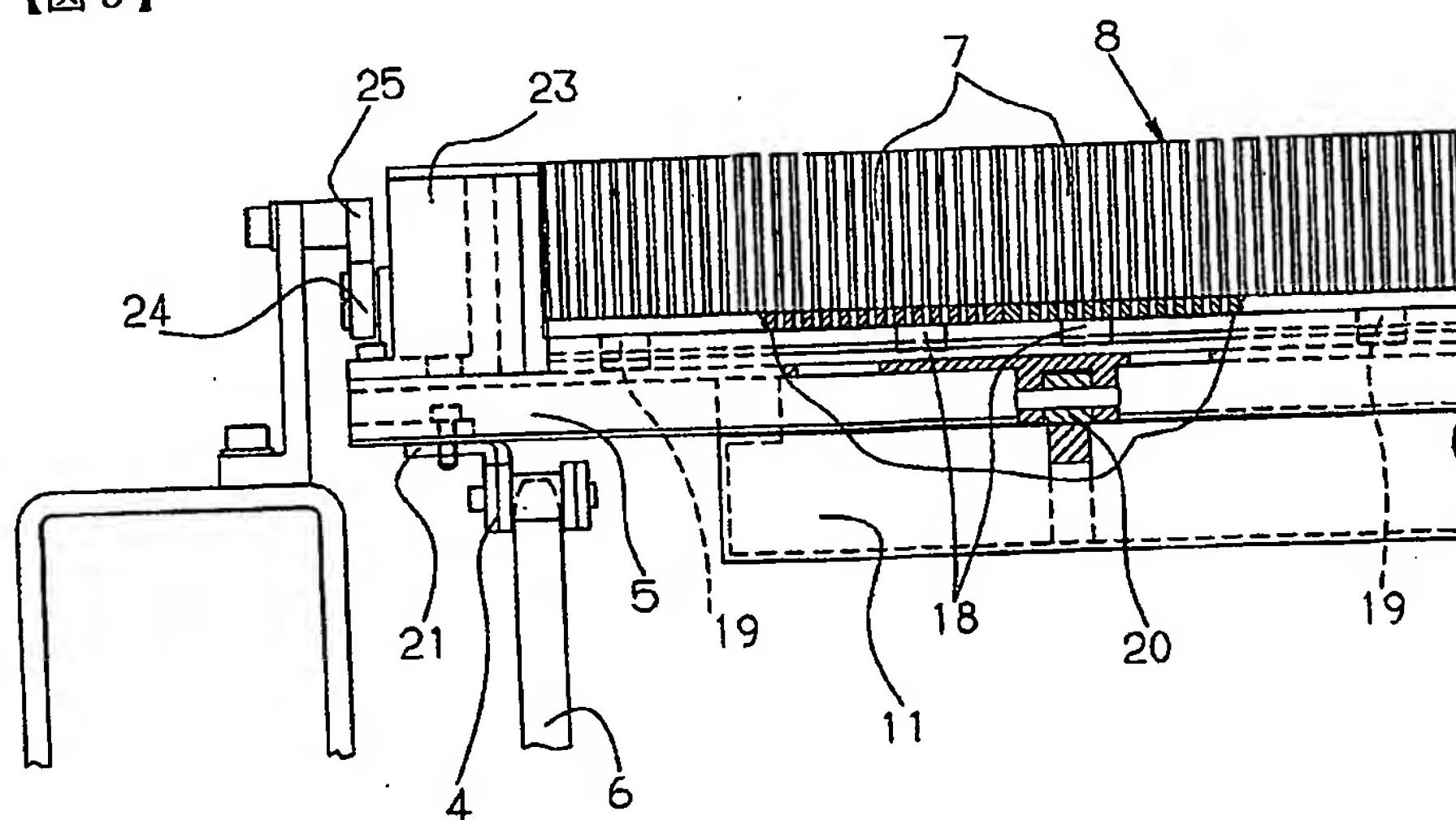


出証特 2003-3063330

【図4】



【図5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ブラシ取付台から取り外しができ、且つ移動可能とした各々ブラシを順繰りにローテーションしてブラシ取付台に並設できるとともに、特定の方向からの負荷に対抗して、ブラシ取付台との締着力を維持できるようにした自動裁断機のブラシ取り付け構造を提供する。

【解決手段】 裁断支持面用ブラシの裏側の突起がブラシ取付台上で移動可能な方向に直交する特定の方向からの負荷に抗して外れることのないように、後方側の列に有する突起の嵌合面よりも堅固な引っ掛け度合の嵌合面を係止面とする係止突起を前方側の列に形成し、ブラシ取付台には、ブラシの係止突起の係止面に對向させて前記嵌合リブの嵌合面よりも堅固な引っ掛け度合の係止面を有する係止リブを形成した。

【選択図】 図3

認定・付加情報

特許出願の番号 特願 2002-202224
受付番号 50201014598
書類名 特許願
担当官 第六担当上席 0095
作成日 平成14年 7月12日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成14年 7月11日

次頁無

出証特 2003-3063330

特願2002-202224

出願人履歴情報

識別番号

[000151221]

1. 変更年月日

1990年 8月17日

[変更理由]

新規登録

住 所

和歌山県和歌山市坂田85番地

氏 名

株式会社島精機製作所

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.